



ZAŁĄCZNIK NR 2. G do SIWZ DZP.381.63.2012.UG

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZĘŚĆ „G”

Wykonanie modułu e-learningowego:

„ODPADY PRZEMYSŁOWE I ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO”

Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia i wymagania kwalifikacyjne wobec prowadzących szkolenia:

- I. **Informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:** Przedmiotem usługi jest wykonanie dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego modułu e-learningowego: „Odpady przemysłowe i ich wpływ na środowisko” dla potrzeb dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego. Wykłady dostępne w module posłużą beneficjentom – studentom kierunku Geografia w Uniwersytecie Śląskim, a więc winny zawierać treści zgodne z sylabusem opracowanym dla zainteresowanych ofertą specjalności wykładanych w Uniwersytecie Śląskim. Materiały powinny zostać umieszczone na platformie kształcenia na odległość Moodle projektu UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy.
- II. **Adresaci kursu:**
Kurs skierowany jest do studentów, którzy chcą poszerzyć posiadaną już wiedzę z kierunku GEOGRAFIA aczkolwiek mogą w nim także uczestniczyć odpowiednio umotywowani licealiści oraz studenci innych kierunków studiów prowadzonych przez uczelnię, a także niektórych kursów i studiów podyplomowych, adekwatnie do ich specyfiki i potrzeb.
- III. **Cel kursu:**
Celem kursu jest szczegółowe zapoznanie użytkowników z problematyką badań składowisk odpadów pogórnich, pohutniczych, uświadomienie odbiorcom oddziaływania związków toksycznych na środowisko biotyczne oraz pokazanie możliwości gospodarczego wykorzystania składowisk odpadów.
- IV. **Struktura kursu z punktu widzenia metodyk e-learningu:**
Kurs składa się z piętnastu tematów i winien odpowiadać 30 godzinom efektywnej pracy studenta na platformie. Każdy wykład wymaga odpowiedniego wprowadzenia, pretestów i testów sprawdzających wiedzę, słownika pojęć, obróbki metodycznej, zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Kurs powinien spełniać standardy uniwersyteckie i zostać przedstawiony w jak najatrakcyjniejszy sposób: uwzględniać wszelkie możliwości jakie dają składowe platformy kształcenia na odległość, z licznymi elementami graficznymi, ilustracjami i zdjęciami, filmami szkoleniowymi, z możliwością zaliczania poszczególnych partii materiału w interaktywny sposób, możliwie jak najbardziej zróżnicowany i przyjazny dydaktycznie.
- V. **Kurs winien składać się z następujących 15 tematów :**
 1. Klasyfikacje odpadów przemysłowych, podziały odpadów w Polsce i na świecie.
 2. Najważniejsze normatywy prawne dotyczące odpadów i ich składowania w Polsce i UE
 3. Odpady związane z górnictwem węgla kamiennego (rodzaje odpadów, składowiska w woj. śląskim, mineralogia odpadów i ich skład chemiczny. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.
 4. Odpady z przemysłu chemicznego. Fosfogipsy, Odpady niebezpieczne. Odpady zawierające azbest. Odpady zawierające metale ciężkie i związki silnie toksyczne.



UPGOW – Uniwersytet Partnerem Gospodarki Opartej na Wiedzy
Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

5. Odpady związane z górnictwem rud cynku i ołowiu w Polsce. Odpady poftotacyjne, pohutnicze. Odpady współczesne i historyczne. Rozmieszczenie składowisk w Polsce.
6. Odpady związane z górnictwem rud miedzi w Polsce. Odpady poftotacyjne, pohutnicze. Odpady współczesne i historyczne. Rozmieszczenie składowisk w Polsce.
7. Odpady z przeróbki rud żelaza, złota, arsenu, niklu, Rozmieszczenie składowisk w Polsce
8. Odpady komunalne, chemizm skład chemiczny.
9. Oddziaływanie składowisk odpadów zawierających metale ciężkie na elementy środowiska przyrodniczego. Gleby, Wody, Powietrze atmosferyczne. Charakterystyka oparta na wynikach badań mineralogicznych i chemicznych.
10. Składowiska odpadów radioaktywnych i ich charakterystyka oraz wpływ na środowisko.
11. Oddziaływanie składowisk na biotyczne elementy środowiska. Fauna, Flora, Mikroorganizmy.
12. Historia gospodarowania odpadami, powstawanie różnego rodzaju odpadów w okresie rozwoju cywilizacji.
13. Największe składowiska odpadów na świecie. Rozmieszczenie i przykłady wpływu na środowisko.
14. Katastrofy ekologiczne związane ze składowaniem lub transportem odpadów i substancji niebezpiecznych.
15. Możliwości gospodarczego wykorzystania składowisk odpadów. Metody stabilizacji składowisk odpadów, technologie ich unieszkodliwiania.

VI. Wymagania kwalifikacyjne wobec Wykonawcy:

1. Wykształcenie wyższe;
2. Minimum roczne doświadczenie w prowadzeniu wykładów naukowych lub popularnonaukowych z zakresu odpadów przemysłowych lub co najmniej jedna recenzowana publikacja z tematyki wykładu.

VII. Do modułu musi zostać opracowana koncepcja metodyczna, na którą składają się:

1. konsultacje w zakresie wyboru i określenia typologii kursów, modeli nauczania zdalnego;
2. uzasadnienie wykorzystania składowych systemu CLMS MOODLE;
3. konsultacja w przygotowaniu materiałów multimedialnych ;
4. opracowanie rekomendacji metodycznych dla kursantów oraz prowadzących kursy.